

PAT-NO: JP404205061A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04205061 A

TITLE: PART LIST RETRIEVING SYSTEM

PUBN-DATE: July 27, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SATO, FUMIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

AMADA METRECS CO LTD

N/A

APPL-NO: JP02325661

APPL-DATE: November 29, 1990

INT-CL (IPC): G06F015/60, G06F015/21, G06F015/40

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate the preparation of a part list by installing an image data preparing means and a part information management means at the head office side and a part information output means at respective sales offices.

CONSTITUTION: Service personnel at a sales offices sets a disk 9 for a part information output section 3, and operates a personal computer 14 to carry out model selection, unit selection, unit design change, part number selection, and part design change, to obtain part information at the lower side of a drawing. On the other hand, in order to make it possible to execute this processing, items that are required at the head office are prepared as image data of drawings and lists, and data bases 11-13 are optimized.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&japio

⑫ 公開特許公報(A) 平4-205061

⑤ Int. Cl.³G 06 F 15/60
15/21
15/40

識別記号

3 1 0
3 3 0
5 3 0 G

庁内整理番号

7922-5L
7218-5L
7056-5L

⑬ 公開 平成4年(1992)7月27日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全10頁)

⑭ 発明の名称 パーツリスト検索システム

⑮ 特 願 平2-325661

⑯ 出 願 平2(1990)11月29日

⑰ 発 明 者 佐 藤 文 男 神奈川県伊勢原市沼目6-1494-2

⑱ 出 願 人 株式会社アマダメトレ 神奈川県小田原市前川120番地
ツクス

⑲ 代 理 人 弁理士 三好 秀和 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

パーツリスト検索システム

2. 特許請求の範囲

(1) ユニット合成図として作成された機械の全体図と、各ユニットの部品構成を示すユニット図と、前記全体図または前記ユニット図について設計変更があった場合にはその変更のあった変更図面と、をそれぞれイメージデータとして作成するイメージデータ作成手段と、

前記ユニット図またはその設計変更があった変更図面に載せられている各部品について、在庫及び受発注の状況を管理する部品情報管理手段と、

前記イメージデータ作成手段で作成されたイメージデータを適宜記憶媒体に記憶保持し、前記全体図のイメージデータの表示に対するユニット指定に基いて該当ユニット図のイメージデータを表示し、次いで該表示に対する部品指定に基いて前記部品情報管理手段の該当部品についての情報を検索し、検索された情報を出力する部品情報出力

手段と、

を備えたことを特徴とするパーツリスト検索システム。

(2) 機械メーカーの本社サイドに、ユニット合成図として作成された機械の全体図と、各ユニットの部品構成を示すユニット図と、前記全体図または前記ユニット図について設計変更があった場合にはその変更のあった変更図面と、をそれぞれイメージデータとして作成するイメージデータ作成手段と、

前記ユニット図またはその設計変更があった変更図面に載せられている各部品について、在庫及び受発注の状況を管理する部品情報管理手段と、を設け、

前記機械メーカーの各営業所サイドに、前記イメージデータ作成手段で作成されたイメージデータを適宜記憶媒体に記憶保持し、前記全体図のイメージデータの表示に対するユニット指定に基いて該当ユニット図のイメージデータを表示し、次いで該表示に対する部品指定に基いて前記部品情報

管理手段の該当部品についての情報を適宜通信手段を介して検索し、検索された情報を出力する部品情報出力手段、

を備えたことを特徴とするパーツリスト検索システム。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

（産業上の利用分野）

本発明は、所望の部品情報を容易、迅速に検索し、素早く部品手配することができるパーツリスト検索システムに関する。

（従来技術）

各種機械は多量の部品を組合せて構成され、適宜設計変更を重ねて市販され、各ユーザに提供されている。

ここで、各ユーザに提供された各機械のメンテナンス作業では、当該機械を休止させることなく稼働させるため、所要部品を素早く手配することが必要である。

そこで、従来は、所要部品を素早く検索させ、

とがあり、設計変更の度に部品一覧を作り直したり、あるいは変更部分について改訂版を出さねばならず、資料が膨大なものとなり、サービスマンにとってその取扱いが大変なものとなっている。

そこで、本発明は、上記問題点を改善し、所要の部品情報を容易、迅速に検索し、素早く部品手配することにより、もってユーザに提供した機械を効率よく稼働させることができるパーツリスト検索システムを提供することを目的とする。

〔発明の構成〕

（課題を解決するための手段）

上記課題を解決するための本発明のパーツリスト検索システムは、ユニット合成図として作成された機械の全体図と、各ユニットの部品構成を示すユニット図と、前記全体図または前記ユニット図について設計変更があった場合にはその変更のあった変更図面と、をそれぞれイメージデータとして作成するイメージデータ作成手段と、

前記ユニット図またはその設計変更があった変更図面に載せられている各部品について、在庫及

迅速に手配できるように、各種機械についてその部品一覧を製本して作成し、これを各サービスマンや機械ユーザに所持させていた。

また、メーカサイドでは、各部品についての在庫台帳や受発注台帳を置き、各サービスマン、或いは機械ユーザから部品問い合わせがあった場合には、納期が何時になるかを即返答できる体制を取っていた。

（発明が解決しようとする課題）

しかしながら、上記の如き従来よりの部品検索方式にあつては、各サービスマンや機械ユーザに部品一覧を所持させ、これらの者から部品問い合わせがあった場合には台帳で照合して納期を回答するというような方式であつたため、部品一覧が部厚いものとなり、部品検索に時間を要し、またメーカ側においても台帳照合に時間を要し、適切な回答を出すのに時間がかかる等の問題点があった。

特に、近年の機械は自動化対応、ロボット化の傾向に有り、システム対応毎に設計変更となるこ

う受発注の状況を管理する部品情報管理手段と、

前記イメージデータ作成手段で作成されたイメージデータを適宜記憶媒体に記憶保持し、前記全体図のイメージデータの表示に対するユニット指定に基いて該当ユニット図のイメージデータを表示し、次いで該表示に対する部品指定に基いて前記部品情報管理手段の該当部品についての情報を検索し、検索された情報を出力する部品情報出力手段と、

を備えたことを特徴とする。

また、本発明のパーツリスト検索システムは、機械メーカの本社サイドに、ユニット合成図として作成された機械の全体図と、各ユニットの部品構成を示すユニット図と、前記全体図または前記ユニット図について設計変更があった場合にはその変更のあった変更図面と、をそれぞれイメージデータとして作成するイメージデータ作成手段と、

前記ユニット図またはその設計変更があった変更図面に載せられている各部品について、在庫及び受発注の状況を管理する部品情報管理手段と、

を設け、

前記機械メーカーの各営業所サイドに、前記イメージデータ作成手段で作成されたイメージデータを適宜記憶媒体に記憶保持し、前記全体図のイメージデータの表示に対するユニット指定に基いて該当ユニット図のイメージデータを表示し、次いで該表示に対する部品指定に基いて前記部品情報管理手段の該当部品についての情報を適宜通信手段を介して検索し、検索された情報を出力する部品情報出力手段、

を備えたことを特徴とする。

(作用)

本発明のパーツリスト検索システムでは、イメージデータ作成手段により、ユニット合成図として作成された機械の全体図と、各ユニットの部品構成を示すユニット図と、前記全体図または前記ユニット図について設計変更があった場合にはその変更のあった変更図面と、をそれぞれイメージデータとして作成することができ、部品情報管理手段により、前記ユニット図またはその設計変

更があった変更図面に載せられている各部品について、在庫及び受発注の状況を管理することができ、部品情報出力手段により、前記イメージデータ作成手段で作成されたイメージデータを適宜記憶媒体に記憶保持し、前記全体図のイメージデータの表示に対するユニット指定に基いて該当ユニット図のイメージデータを表示し、次いで該表示に対する部品指定に基いて前記部品情報管理手段の該当部品についての情報を検索し、検索された情報を出力することができる。

ここに、従来の製本による部品一覧は、機械の全体図と、ユニット図と、これらの変更図のイメージデータで置き換えられるので、部品一覧の作成は極めて容易なものとなる。

また、機械メーカーの本社サイドに前記イメージデータ作成手段と、前記部品情報管理手段とを設け、前記機械メーカーの各営業所サイドに前記部品情報出力手段を設ける場合には、イメージデータをメーカーサイドで自由に設定でき、営業所サイドで自由に部品情報を検索できる。

(実施例)

以下、添付図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第1図は、各部の構成及び配置並びに接続関係を示す本発明の一実施例に係るパーツリスト検索システムの説明図である。

図において、イメージデータ作成部1は、機械メーカーの本社に配置されている。部品情報管理部2は、前記本社の建家または他の建家の一部に構成されたコンピュータ室に配置されている。部品情報出力部3は、サービスマンの駐在する各営業所に配置されている。

前記イメージデータ作成部1と部品情報管理部2とは、ローカルエリアネットワーク(LAN)等適宜通信線を介して接続され、部品情報管理部2と部品情報出力部3とは、付加価値通信網(VAN)を介して接続されている。イメージデータ作成部1と部品情報管理部2とは必ずしも通信線を介して接続する必要はない。

前記イメージデータ作成部1は、イメージスキ

ャナ装置(イメージリーダー)4と、パソコン5と、プリンタ6と、2台の光ディスク装置7とを備えて成り、パソコン5は適宜モデムを介して前記LANと接続されている。

前記イメージスキャナ装置4は、メーカーから出荷される機械の全体図と、ユニット図とを描いた書面8をスキャンするものである。図面は、ユニット構成につき、また各部品について設計変更があったら、都度新規の図面についてスキャンするものとする。全体図については第4図で、ユニット図については第6図で詳述する。

パソコン5は、イメージスキャナ装置4でスキャンされたイメージデータを編集し、光ディスク9に記憶させるものである。ここでの編集は、ユニット番号または部品番号の入力に応じ、各ユニットまたは部品を容易に検索可能のよう各図面に名称及びコード付けを行うと共に、適宜配置や縮尺を決定づけるものである。

光ディスク装置7は、複製用に2台設置されている。したがって、光ディスク装置7により、各

営業所に配送するための同一内容の光ディスクを多数複製可能である。複製された光ディスク9は、各営業所に配送されるが、一般に、3枚の光ディスク9で例えば600機種 of イメージデータを記録できる。

前記部品情報管理部2は、一般的なコンピュータ装置10と、部品マスター11と、在庫データベース12と、受発注データベース13とで構成され、部品マスター11には、前記イメージスキャナ装置4から入力された各図面に載せられている各部品についての情報が登録されている。在庫データベース12や受発注データベース13には、各部品についての在庫状況や受発注状況が登録されている。自動発注装置や履歴管理装置が付属されても良い。

一方、前記部品情報出力部3は、パソコン14と、これと接続される光ディスク装置15とで構成されている。パソコン14は、適宜モデムを介してVAN16と接続され、前記コンピュータ装置10と通信可能とされる。光ディスク装置15

には、前記イメージデータ作成部1で作成され複製された光ディスク9が設定される。

なお、イメージデータ作成部1で複製された光ディスク9は、適宜運搬されて各営業所の部品情報出力部3に配送されるが、光ディスク9を新規の複製と交換する場合には、旧版となった光ディスク9は本社サイドに返送される。

第2図は、前記部品情報出力部3における部品情報の検索方式を示すフローチャートである。

まず、パソコン14に光ディスク9を設定し、機種種のシリーズ名(番号)を入力すると、ステップ201でパソコン9の画面9Aに第3図に示す対象シリーズについての機種選択メニューが現われる。

第3図に示す画面9Aには、連続番号1, 2, 3...に対応して、機種名が表示されている。図示の機種は、パンチプレスの某シリーズ(RG)についてのものである。

そこで、ステップ201で機種名を番号入力すると、ステップ203で第4図に示す画面9Bと

なって該当機種の全体図が表示される。

第4図において、画面9Bには、選択された機械の各ユニット部に連続のユニット番号(1, 2, 3...)と共にユニット名が表示されている。したがって、サービスマンは、検索したい部品の含まれるユニットを、ユニット番号で容易に選択可能である。

そこで、サービスマンがユニット番号を入力すると、その操作がステップ204で判別され、処理はステップ205へ移行される。

ステップ205では、選択されたユニットにつき、過去に設計変更があったか否かが判別され、設計変更が無ければステップ206へ移行して、ここで該当するユニット図が表示されるが、設計変更があった場合にはステップ207へ移行し、第5図に示す画面9Cに切り換えてユニット図変更の履歴表示を行う。

第5図において、画面9Cには、当該機種 of 当該ユニットにつき、製造年月区間における対象シリアル番号が設計変更の有った順で表示され、シ

リアル番号に応じ、どの設計段階のものであるかを番号指定できるようになっている。したがって、トラブル機についての部品検索では、トラブル機のシリアル番号、または製造年月により対象番号を入力可能である。

そこで、ステップ208で第5図に示す画面9Cに対し対象番号が入力されると、ステップ206で該当ユニットについてのユニット図が、第6図に示す画面9Dで表示される。

第6図に示す画面9Dには、ユニット設計変更があった場合の例として、その左上にユニット番号(03)が表示されているが、ユニット設計変更が無い場合には、これが(01)と表示され設計変更の無いユニット図が表示されるだけである。

このように、第5図に示す画面9Cを用いてユニットの設計変更があった場合には、該当するユニット番号を容易に指定できる。よって、第6図に示すようなユニット図を設計変更毎に準備しておくのみで、任意に発生する設計変更に対して容易に対応できる。このとき、メーカーサイドでは、

第6図の画面9Dに示されているようなユニット図をイメージスキャナ装置4で読み込ませ、これを光ディスク9に記憶させて、各営業所に配送すれば良い。

次に、サービスマンは、第6図に示す画面9Dに対しいわゆる風船番号を入力することで部品を指定できる。ここで望ましくは、ツリー構造の画面を辿って部品を指定するのではなく、細かい部品が混み合っている部分については適宜隔離して示す等によりできるだけ第6図に示すような一画面にて部品指定できるようにするのが良い。

ステップ209で風船番号の入力が判別されると、ステップ210へ移行し、ここで部品変更があったか否かを判別し、部品変更が無かった場合にはステップ211へ移行して部品情報の検索（パーツリストの検索）を行うが、部品変更があった場合には、ステップ212へ移行して、第7図に示す保守部品設計変更履歴の画面9Eを表示する。

第7図に示す画面9Eには、風船番号で選択さ

（パー）に対し、図番・規格と、部品番号と、使用数と、販売価格とが表示されている。

以上をまとめると、営業所に位置するサービスマンは、部品情報出力部3の光ディスク9を設定し、パソコン14に対し、第3図（機種選択）、第4図（ユニット選択）、第5図（ユニット設計変更）、第6図（部品番号）、第7図（部品設計変更）に示す選択を行うことにより、第8図の画面9Fの下方に示す部品情報を得ることができる。

一方、この処理を実行可能とするために本社サイドで必要となる事項は、第4図（全体図）、第5図（ユニット設計変更履歴）、第6図（部品組立図）、第7図（部品設計変更履歴）に示す図面及び一覧をイメージデータとして作成し、データベース11、12、13を適正化しておけば良い。ただし、第5図及び第7図のデータはデータ量が少ないのでキャラクタコードで作成しても良い。

これらデータの作成は、従来例で示した製本による一覧作成に比べ、その手数は数分の1～十数分の1で済み、設計変更に対しても容易、迅速に

れた部品、例えばY軸ストッパにつき、第5図で示したと同様の関係でどの設計時点の部品で有るかをシリアル番号、または製造年月日で指定できるようにになっている。

第7図を参照し、ステップ213で該当番号の入力が判別されると、ステップ211で該当部品についての情報が検索される。情報検索は、VAN16及びコンピュータ装置10を介して部品マスター11、在庫データベース12、受発注データベース13に対して行われるものである。

したがって、第7図に示す部品の設計変更についての処理を行うためには、部品の設計変更に応じ第7図に示す一覧を作成しておくのと、第1図に示すデータベース11、12、13を修正しておけば良い。

ステップ211で部品情報が検索されると、ステップ214へ移行し、第8図に示すように、第6図で示した画面9Dと類似の画面9Fが表示され、全体図の下方に部品情報の一覧が表示される。

本例では、部品情報として、品名（Y軸ストッ

パ）に対応できるものである。しかも、実質的にペーレスとなり、資源節約となる。

以上により、本実施例では、データ作成が容易で、検索工数を最小とすることができ、所要部品を迅速に手配できる。

上記実施例では、パーツリスト検索システムを単独で示したが、該パーツリスト検索システムでは、イメージスキャナ装置4や光ディスク9を用いて図面のイメージデータを記憶させることができるので、図面をイメージデータで保存する図面ファイリングシステムと共用できるものである。このようにすれば、システム一部を共用できるのでデータ互換性が生じ、データを強化できる。

また、部品情報管理部2に故障診断装置を配備し、部品情報出力部3から被診断情報を入力可能とすれば、故障診断システムとの共用も可能となる。この場合、サービスマンは光ディスク9の図面を参照できるので、被診断情報の作成も容易となる。

本発明は、上記実施例に限定されるものではない。

く、適宜の設計的変更を行うことにより、適宜態様で実施し得るものである。

〔発明の効果〕

以上の通り、本発明は特許請求の範囲に記載の通りのパーツリスト検索システムであるので、部品一覧の作成が極めて容易なものとなり、機械メーカーの本社サイドに前記イメージデータ作成手段と、前記部品情報管理手段とを設け、前記機械メーカーの各営業所サイドに前記部品情報出力手段を設ける場合には、イメージデータをメーカーサイドで自由に設定でき、営業所サイドで自由に部品情報を検索できる。

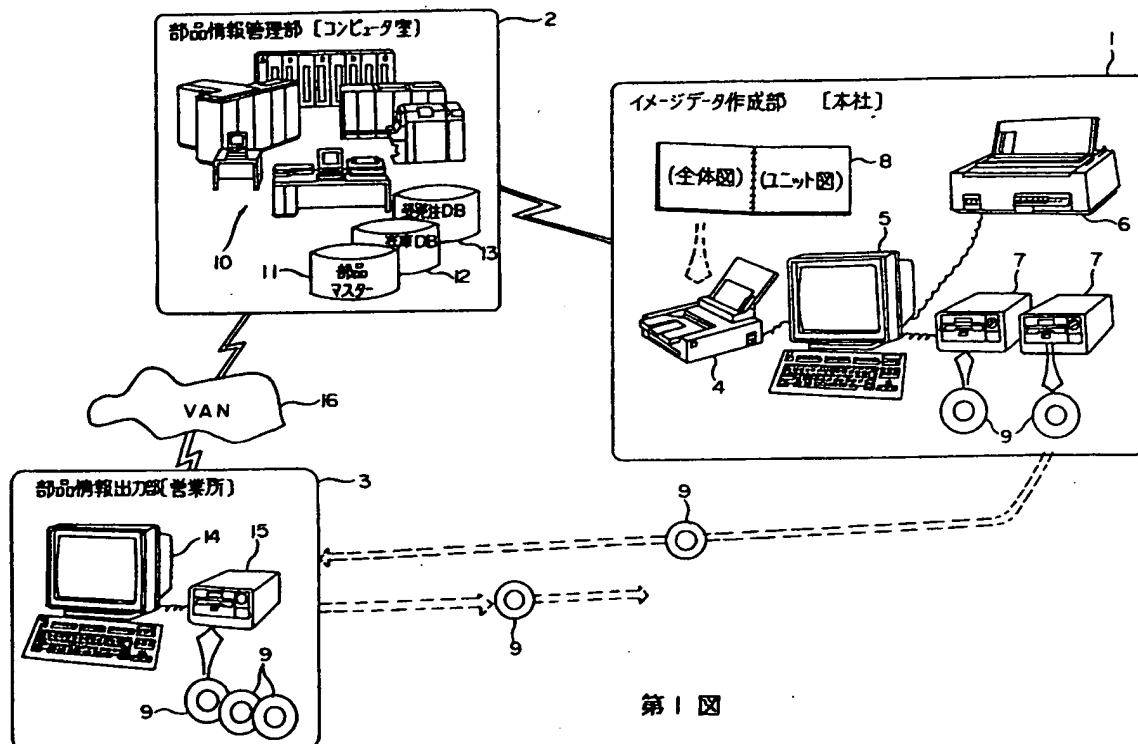
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係るパーツリスト検索システムの構成例を示すブロック図、第2図は上記パーツリスト検索システムの部品情報出力部のパーツリスト検索方式を示すフローチャート、第3図～第8図は表示画面の説明図である。

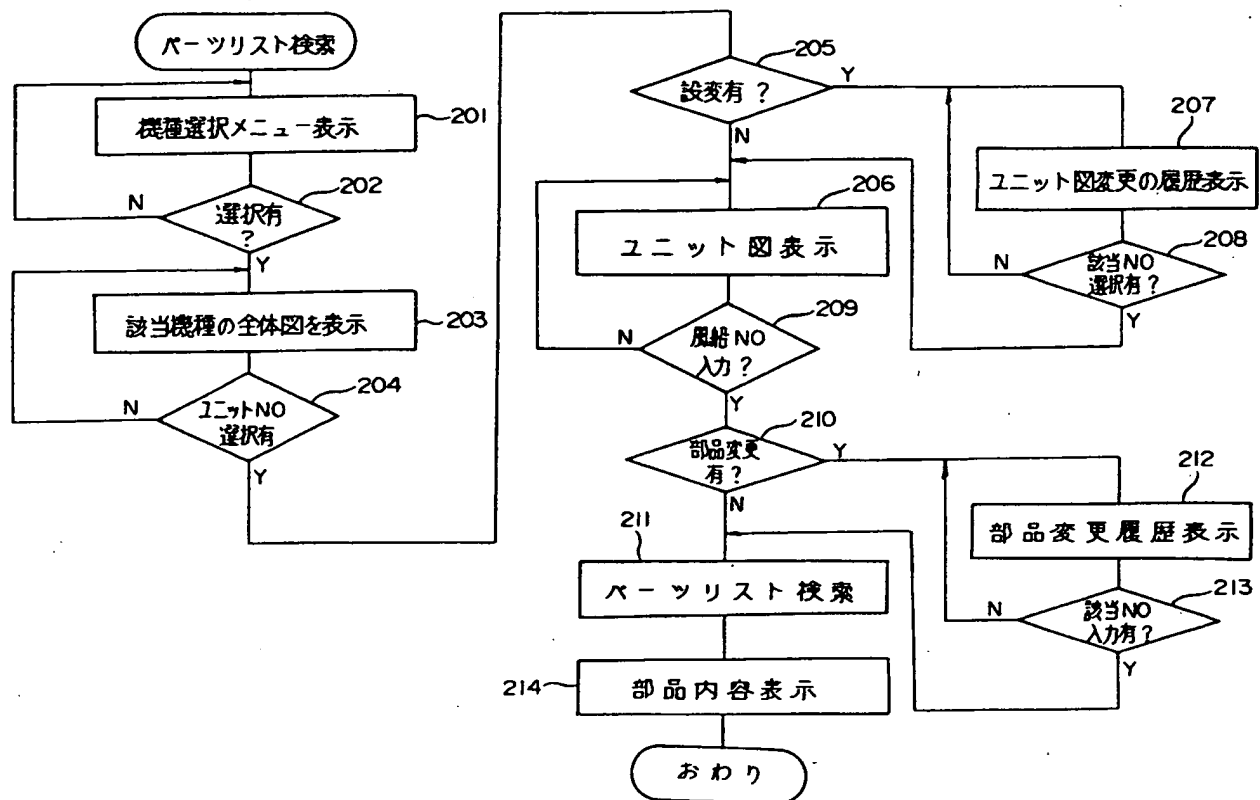
- 1 … イメージデータ作成部
- 2 … 部品情報管理部

- 3 … 部品情報出力部
- 4 … イメージスキャナ装置
- 5, 14 … パソコン
- 7, 15 … 光ディスク装置
- 8 … 書面
- 9 … 光ディスク
- 9A～9F … 画面

代理人 弁理士 三 好 秀 和



第1図



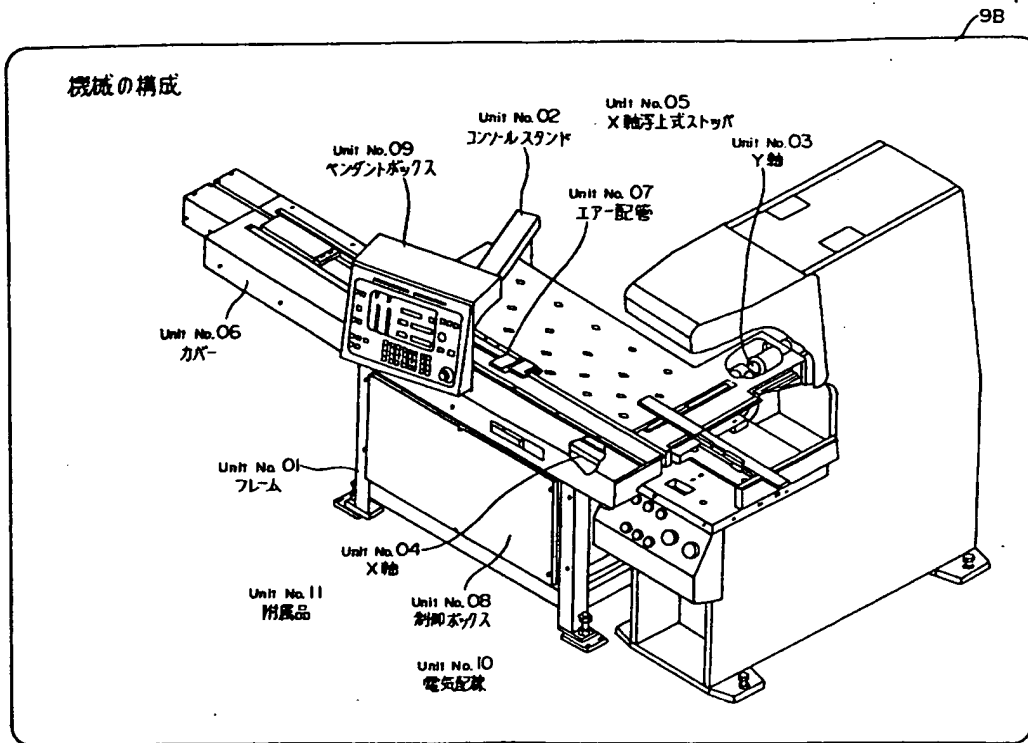
第2図

機種選択メニュー

NO	機種名	NO	機種名	NO	機種名
1	RG 25	11	RG125	21	RG300L
2	RG 35	12	RG 135	22	RG400
3	RG 35S	13	RG150	23	RG400L
4	RG 35	14	RG150L	24	
5	RG 50S	15	RG153	25	
6	RG 80	16	RG 154	26	
7	RG 80S	17	RG200	27	
8	RG 100	18	RG200L	28	
9	RG 100L	19	RG 250	29	
10	RG 100S	20	RG300	30	

** 該当機種のNOを入力してください

第3図



第4図

9C

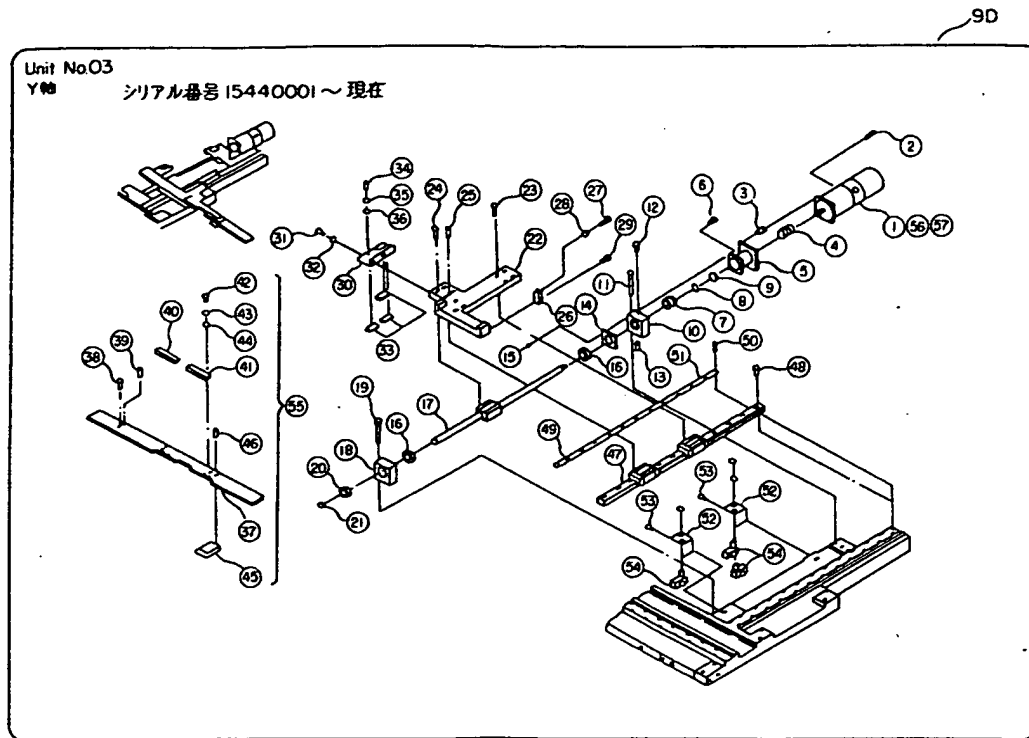
ユニット設計変更履歴

機種名	SS154
ユニット名	Y軸ASSY

NO	対象 SER. NO	製造年月
1	1540001 — 1540200	1985年4月 — 1986年3月
2	1540201 — 1540500	1986年4月 — 1988年6月
3	1540501 — 現在	1988年7月 — 現在

※トランプ機の SERNO. 又は製造年月より、対象NOを入力してください。

第5図



第6図

9E

保守部品設計変更履歴

機種名	SS154		
ユニット名	Y軸ASSY	部品名	Y軸ストッパ

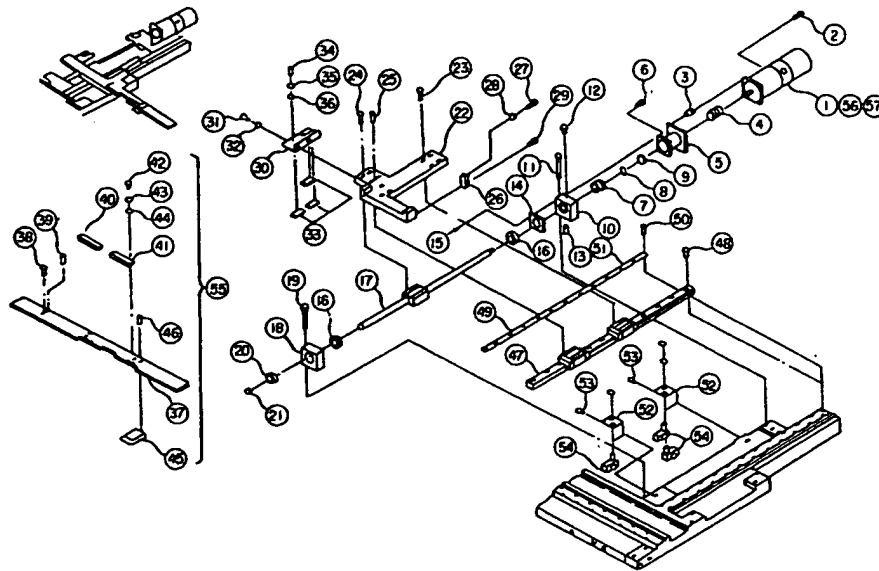
NO	対象SER. NO	製造年月
1	1540501 - 1540600	1988年7月 - 1989年12月
2	1540600 - 現在	1990年1月 - 現在

**トラブル機のSERNO.又は製造年月より、対象NOを入力してください。

第7図

Unit No.03

Y軸 シリアル番号 15440001 ~ 現在



NO	品名	図番、規格	部品NO	使用数	販売価格
14	Y軸ストッパー	8674715a	76410612	1

第8図